* soit $y = g^{-1}(x) \Rightarrow g(y) = x \Rightarrow \frac{1}{1+\sin y} = x \Rightarrow 1 + \sin y = \frac{1}{x}$

$et \cos y = \sqrt{1 - \sin^2 y} \Rightarrow \cos y = \sqrt{1 - \left(\frac{1}{x} - 1\right)^2}$

$\cos y = \frac{1}{x}\sqrt{2x-1}$

d'où : $(g^{-1})'(x) = \frac{1}{g'(y)} = -\frac{(1+\sin y)^2}{\cos y} = -\frac{\frac{1}{x^2}}{\frac{1}{x}\sqrt{2x-1}}$

$(g^{-1})'(x) = -\frac{1}{x\sqrt{2x-1}}$

b) $g'_g(\frac{\pi}{2}) = 0$

$(\mathcal{C}_g)$ admet une demi-tangente horizontale au point d'abscisse $\frac{\pi}{2}$ d'où :

$(\mathcal{C}_{g^{-1}})$ admet une demi-tangente verticale au point d'abscisse $g(\frac{\pi}{2}) = \frac{1}{2}$

D'où : g^{-1} n'est pas dérivable à droite en $\frac{1}{2}$

EXERCICE№20

1) * $x = \frac{\sqrt[3]{3}\sqrt{27}\sqrt[3]{8}}{\sqrt[3]{81}} = \frac{\sqrt[3]{3}\times 3\sqrt{3}\times\sqrt[3]{2^3}}{\sqrt[3]{3^4}}$

$= \frac{\sqrt[3]{3}\times 3\sqrt{3}\times 2}{3\sqrt[3]{3}} = 2\sqrt{3}$

* $y = \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{32}} = \sqrt[3]{\frac{4}{32}} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \frac{1}{\sqrt[3]{8}} = \frac{1}{2}$

* $t = \sqrt[3]{8^2} = (\sqrt[3]{8})^2 = 2^2 = 4$

2) a) $(2+\sqrt{5})^3 = 2^3 + 3\times 2^2\sqrt{5} + 3\times 2\times(\sqrt{5})^2 + (\sqrt{5})^3$

$= 8 + 12\sqrt{5} + 30 + 5\sqrt{5} = 38 + 17\sqrt{5}$

b) $B = \sqrt[3]{38+17\sqrt{5}} - \sqrt[3]{38-17\sqrt{5}}$ ← *n'a* pas de sens

car $38 - 17\sqrt{5} < 0$

Qarray.tn - Aqra Blech- Qarray.tn